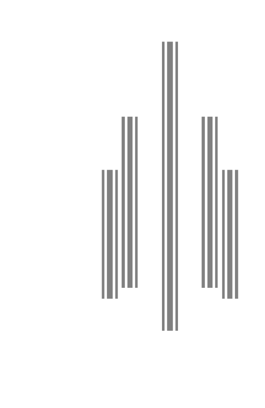




القناطر والتنمية المستدامة

اسم المؤلف : يوسف محمد حسين

اسم العمل : القناطر والتنمية المستدامة

الطبعة الأولى

١٤٤٠ هـ - ١٤٤١ هـ
٢٠١٩ - ٢٠٢٠ م

الناشر : دار زهور المعرفة والبركة

١٢٧ ش أثر النبي خلف مسجد الرحمن مصر القديمة

٠١١١١٥٤٧٤٠٧١ ❖❖❖ ٠١٠٠٠٧٤١١٦٤

البريد الالكتروني yuness٢٠٠٥@hotmail.com

يوسف محمد حسين

القناطروالتنمية المستدامة

مجموعة قصصية





١٢٧ ش أثر النبي – مصر القديمة ـ القاهرة
ت: ٠١٠٠٠٧٤١١٦٤ ـ ٠١٢٢٩٠٦٩٣٤٨



فهرسة أثناء النشر ، إعداد إدارة الشئون الفنية

حسين ، يوسف محمد

القناطر والتنمية المستدامة، يوسف محمد حسين،الجيزة، دار الزهور والبركة ٢٠١٩/٢٠٢٠

٩٦ ص – ١٧ × ٢٤ سم

رقم الإيداع : ١٤٩٨٤

تدمك : ٩٧٨٩٧٧٥١٣٩٥٢٤

١– قصص قصيرة – عربية

٢– العنوان :

ديوي ٨١٣,٠١

إهداء

أحببت في هذ القصص التي عشت متعة تأليفها مع أهم حكايات حول : [القناطر والتنمية المستدامة] أن أهديها إلى شخصيين عزيزين :

١- زوجتي التي بذلت جهدا من الصبر على ذلك المؤلف الذي عزل نفسه كثيرا ؛ لينتهي من ذلك العمل .

٢- وصديقيّ مديرا دار نشر زهور المعرفة والبركة يحيى البركة وأيمن حسانين.

يوسف محمد حسين

المقدمة

أنعم الله _ سبحانه وتعالى _ علينا بالكثير من النعم حيث قال الله ــ سبحانه وتعالى ــ في كتابه العزيز، وقرآنه الكريم: [" وَءَاتَىٰكُم مِّن كُلِّ مَا سَأَلْتُمُوهُ ۚ وَإِن تَعُدُّواْ نِعْمَتَ ٱللَّهِ لَا تُحْصُوهَآ ۗ إِنَّ ٱلْإِنسَـٰنَ لَظَلُومٌ كَفَّارٌ ﴿٣٤﴾ "](٣٤) سورة (إبراهيم).

ومن تلك النعم التي أنعم علينا بها هي نعمة [النيل]، والذي أنشأ مجتمعا أسس حضارة تشهد لها الدنيا بالرقي والإبداع وانها تفوقت على كل الحضارات.

تلك الحضارة التي تعني بالتقدم في كل المجالات كالزراعة والصناعة و التجارة والفنون... وغيرها كان لها أن تستفيد بأقصى درجات الاستفادة من تلك النعمة المسماه النيل فأنشأت القناطر والسدود؛ لتحقق تلك الاستفادات.

وهذا دور كتابنا ألا وهو التحدث عن (القناطر بشكل عام ثم بشكل خاص في مصرنا الحبيبة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة).

من هنا فضلنا أن نعرضها في صورة قصصية تتلائم مع أبنائنا ؛ كي يتفهموها بيسر وسهولة.

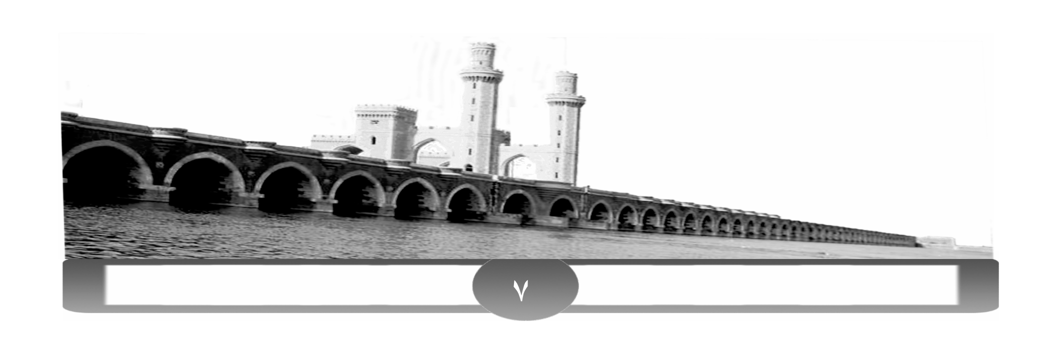
يوسف محمد حسين

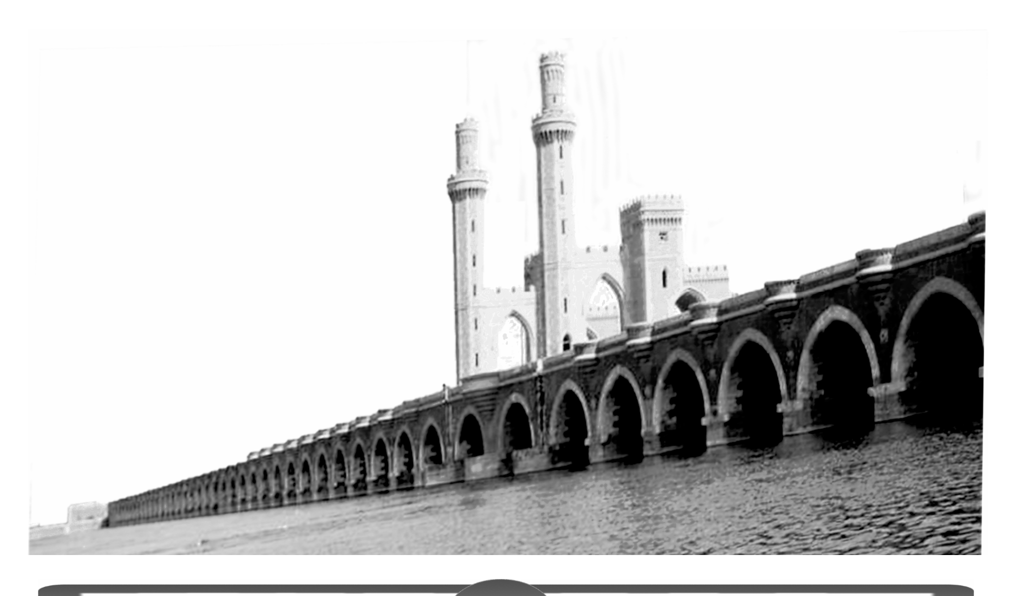


الحكاية الأولى

في الفسحة المدرسية







(١)
في الفسحة المدرسية

في الفسحة المدرسية أخذ الطلاب يلهون ويلعبون، ومنهم من ذهب لشراء الطعام؛ لتناوله، ومنهم من ذهب إلى المكتبة؛ ليطلع على الكتب، ومنهم ذهب إلى حجرة الحاسب الآلي؛ للتدريب عليه ، ومنهم من ذهب إلى الملعب، لممارسة اللعب بكرة القدم أو ليشاهد إحدى مباريات الدوري المدرسي والتي تنظمه المدرسة كما هي عادتها مع كل عام دراسي جديد.

مرّ الوقت المحدد للفسحة المدرسية كما هو إحساس الطلاب جميعا بهذا الشعور أن وقت الراحة يضيع سريعا، وعلى الفور اتجه " مصطفى " إلى صديقيه وزميليه " يوسف وياسين " في صوتٍ فيه عَجلة وسرعة يقول :

– هيّا يا صديقان إلى المكتبة المدرسية؛ حتى نكون في المقاعد الأولى .

– يوسف : المكتبة ؟! ... المقاعد الأولى ...؟! لماذا ؟!

– ياسين : ألن نحضر حصة اللغة العربية حتى نجلس في المكتبة ؟!

– مصطفى : يا صديقيّ العزيزين، يا زميليّ الغاليين الفترة الثالثة ــ الحصة الخامسة والسادسة ــ قد خُصصت اليوم للمحاضرة أو الندوة التي ستنعقد في يومنا هذا .

– يوسف : متى أُعلن ذلك .. نحن لا نعرف هذا ؟ وكيف عرفته ؟!

– لأنكما كنتما غائبين بالأمس أيها المهملان في الحضور.

ياسين : لسنا مهملين يا مصطفى في الحضور أو أننا نحب الغياب وأنت تعرف هذا جيدًا .. لقد غبنا لأن كل واحد منا لديه ظروفه التي منعته من الحضور.

– أعرف هذا فأنتما من الملتزمين والحريصين على العلم والتعلم.. إنما كنت أمازحكما .

– يوسف : وعن أي موضوع ستدار الندوة أوالمحاضرة هذه ؟!

– ياسين : كنت سأسأل هذا السؤال يا يوسف ولكنك دائما سبّاق في طرح أسئلتي... وعلى كلٍّ كأني سألته..



– مصطفى : هيّا إلى المكتبة؛ لنعرف موضوعها... ولكن سأضطر لأخبركما بموضوعها حيث إن عنوان المحاضرة سيكون رحلة لنا الأسبوع القادم.

– ياسين : إذن سيقول مصطفى لنا العنوان حتى ننتهي من هذا الأمر.

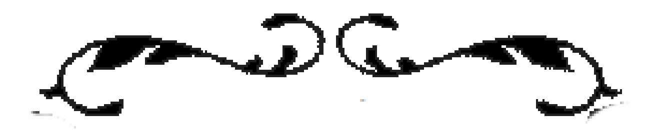
– مصطفى : رحلتنا أقصد محاضرتنا أو ندوتنا عن .... [القناطر وعلاقتها بالتنمية المستدامة].

– يوسف : ولكن يا مصطفى كيف سيحضر طلاب المدرسة كلها في حجرة المكتبة الصغيرة ؟!

– مصطفى : مكتبة ؟!... هل قلت مكتبة؟! .. لا .. قد اختلط عليّ الأمر ستنعقد الندوة في قاعة المسرح : مسرح المدرسة

هنا نظر الجميع بعضهم البعض وأخذوا يتضاحكون.

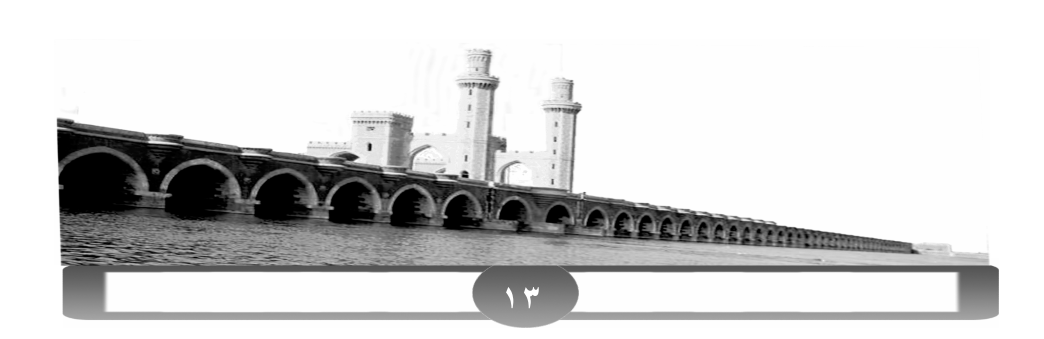
***

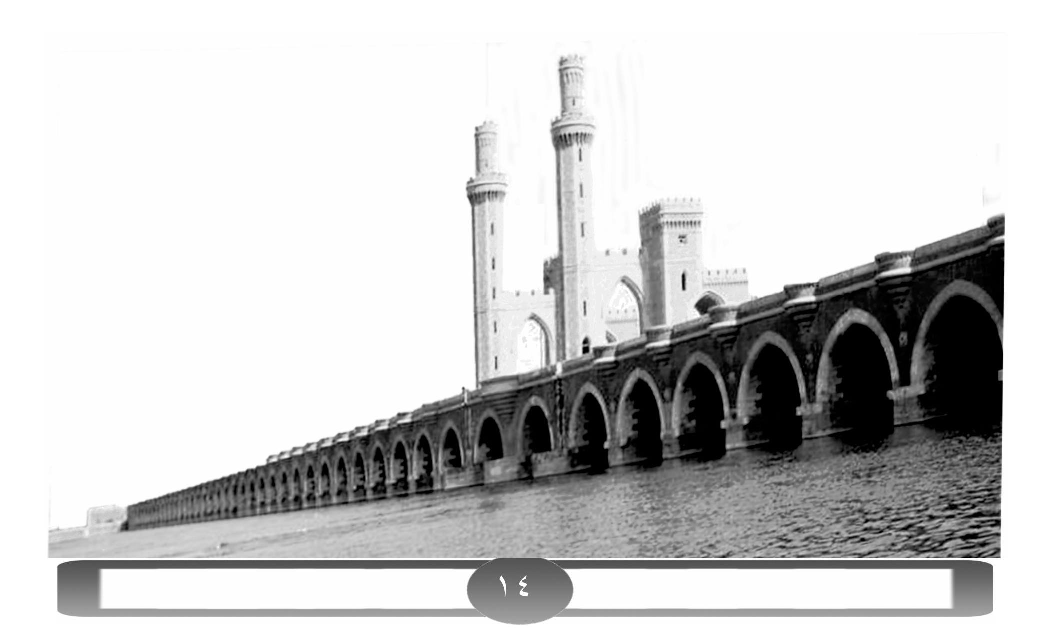


الحكاية الثانية

ندوة مدرسية







(٢)

ندوة مدرسية

في قاعة مسرح المدرسة وقد اصطفّ الطلاب ثم جلسوا على مقاعدهم .. في حين دخل اثنان من المحاضرين للقاعة ومعهم لفيف من الأساتذة.

الأستاذ عمّار يشرع في الحديث قائلا :

– اليوم كما علمتم من الإعلان تبدأ فاعليات ندوتنا حول موضوع (القناطر) والتعريف بها، وقد حضر معنا أستاذان من خيرة الأساتذة؛ ليحدثانا عن ذلك الموضوع : [الأستاذ يونس، والأستاذ هاشم] .

تقدّم الأستاذ يونس للحديث، وقد وجهه للطلاب، فقال :

– إذا كنا سنتحدث عن موضوع القناطر فإنني أفضل التحدث عنها ليس كما تعودنا في الندوات لكن سنتعلم الكثير من خلال إدارة حوار بنّاء؛ حتى نُثْرِي عقلنا بما يفيد الجميع، ولسوف أستقبل منكم أسئلتكم لأُجيب عنها.

وقف أحد الطلاب، ثم طلب الإذن له بالكلام ، فأشار إليه الأستاذ عمّار ليكون أول البادئين في طرح الأسئلة... فأذن له .

– أنا اسمي أحمد ... أود أن أتعرف على (معنى كلمة [القناطر]) ؟!

– الأستاذ يونس : معنى كلمة [القناطر] في لغتنا العربية هي كلمة جاءت جمعًا لمفرد : (قنطرة)؛ تلك الكلمة تحمل معانٍ متعددةً ، والتي منها :

– قَنْطَرَ التَّاجِرُ : مَلَكَ مَالاً كَثِيراً يُوزَنُ بِالقِنْطَارِ.

– قَنْطَرَ البَدَوِيُّ : تَرَكَ حَيَاةَ البَدْوِ وَأَقَامَ فِي الْحَضَرِ.

– قَنْطَرَ عَلَيْنَا : طَوَّلَ فِي إِقَامَتِهِ لاَ يَبْرَحُ .

– قَنْطَرَ البِنَاءَ : جَعَلَهُ كَالقَنْطَرَةِ.

– قَنْطَرَ العمّالُ النهرَ: بنَوا فوقه القناطرَ؛ ومن هنا أطلق عليها العديد من المسميات :

[القناطرالمقنطرة] و[القناطر المائية]،[القنوات المرفوعة]، [المجاري المرفوعة] و[المجاري المائية] و[البدالات] .

ثم قام طالب آخر ليلقي سؤاله :



– وأنا اسمي محمد، وسؤالي عن (الغرض من إنشاء تلك القناطر) ؟!

–الأستاذ يونس : كل القناطر تُنشَأ بغرض توصيل المياه ودفعها إلى مسافات بعيدة مدفوعة بطاقة الوضع.

– الأستاذ هاشم (وقد استأذن الأستاذ يونس ليضيف معلومة)، فأخذ يقول :

يُستخدم هذا المصطلح " القناطر " في الهندسة الحديثة؛ للتعبير عن أي نظام للمواسير وقنوات الري والأنفاق وغير ذلك من الإنشاءات المستخدمة لهذا الغرض.

وفي الاستخدام الأكثر محدودية، ينطبق مصطلح القناة ــ جسر مائي في بعض الأحيان ــ على أي جسر أو قنطرة تنقل المياه — بدلاً من ممر أو طريق أو سكة حديدية — عبر إحدى الفتحات.

وتستخدم القناة الملاحية المرفوعة روابطًا؛ لتنقل القوارب أو السفن، ويجب أن تمتد القنوات وتعبر على نفس مستوى المجاري المائية على كلا الطرفين.

وما يهمنا أن نُعرِّفُ القناطر بشكل مصطلح مائي على إنها: [حواجز مائية لها بوابات لرفع منسوب المياه لتصب في القنوات والترع].

صور مجموعة من السدود والقناطر









– الأستاذ يونس : من خلال قولي وحديث الأستاذ هاشم الممتع مَن منكم يستطيع تعريف القناة مما استمعتم إليه وفهمتوه ؟!

يتقدم(حسين) وهو أحد الطلاب النابهين ليأخذ الأذن بالحديث ، فأُذن له .

– قد فهمت من قول الأستاذين الجليلين أن القناطر هي عبارة عن [بناء يتخذ شكل قوس أو بشكل أفقي فوق الماء إما (بغرض العبور) أو(ما يبنى بشكل قوس أو بشكل أفقي بغرض حمل قنوات الماء لاستجراره للمدن والمزارع)...].

– ثم نهض طالب آخر ليتحدث، فأُذن له.. حيث قال:

– أنا اسمي محمد..أستطيع أن أستخلص من ذلك التعريف أنه يقودنا إلى قسمين من القناطر :

– القسم الأول فيه حديثٌ عن قناطرَ تحمل الجسور.

– القسم الثاني فيه فيضعنا أمام منشأة تحمل قنوات الماء.

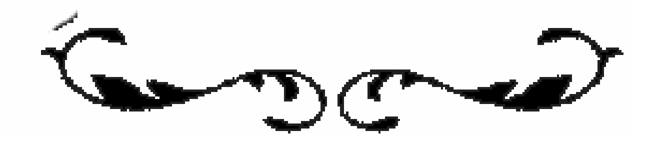
ومن هذا المنطلق سوف نتناول في الفصل التالي (أنواع القناطروأمثلة عليها من جميع أنحاء العالم).

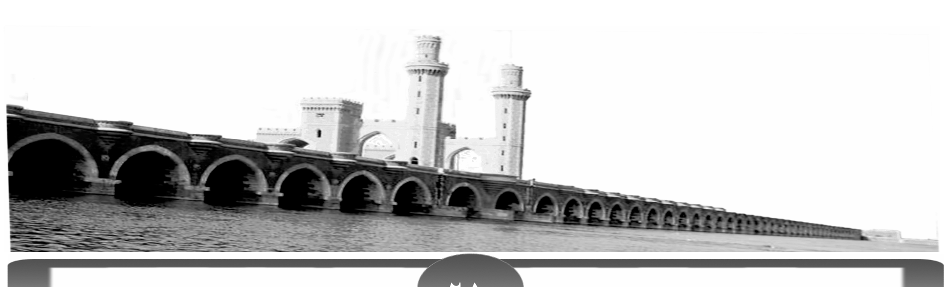
***

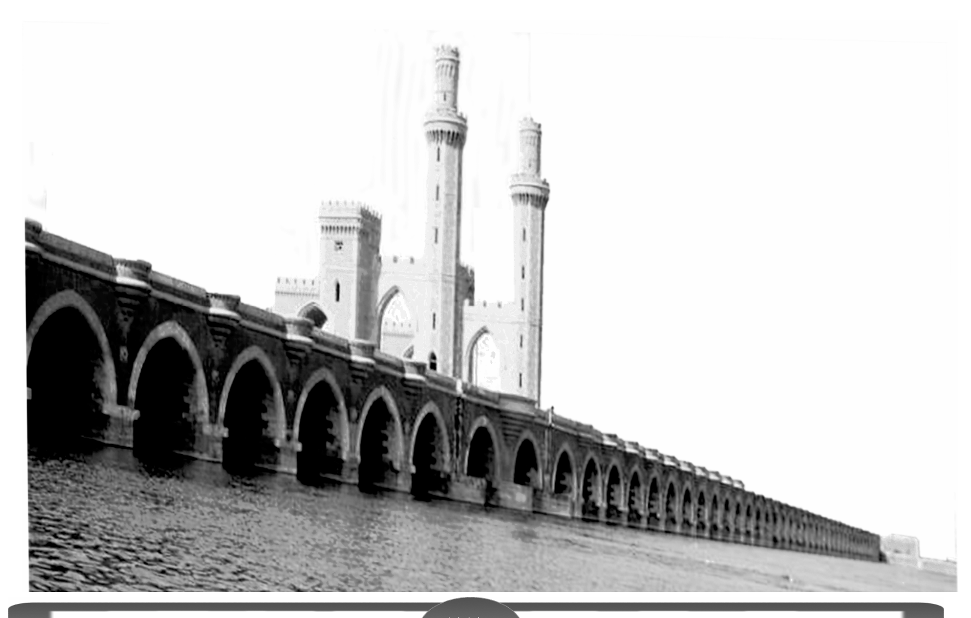


الحكاية الثالثة

عبور قنطرة







(٣)
عبور قنطرة

في إحدى المناطق النائية عن أطراف المزرعة ، يعيش أحد الرعاة مع أسرته الصغيرة .

يمتلك الرجل مجموعة من الحيوانات كاالماعز والخرفان والإبل يعمل على رعايتها وتربيتها ليستفيد منها ببيعها أوباستخدام منتجاتها .

وفي يوم من الأيام عاد بقطيعه من الرعي؛ ليدخله إلى حظيرته، وهنا أسرع ابنه ليساعده في الأمر، وعندما كان يفعل ذلك لاحظ (الابن) أن عدد الخراف انتقص واحدا.

أسرع الابن نحو أبيه يخبره الأمر بأن أحد الخراف قد انتقص من العدد الإجمالي، فسأله الأب:

– كيف عرفت يا (عادل) ؟!

- عرفت حينما عددتها يا أبي ، فعددها اثنا عشر ماعزا وخروفا من أصل ثلاثة عشر خروفا، كما أنني لاحظت غياب هذا الخروف الناقص من العدد بالذات لأنه مميز في لونه؛ حيث يختلط لونه بين اللون الأبيض والبنيّ... فياتُرى أين يكون ذلك الخروف... أبي أخشى أن يكون قد أكلته الضباع أو الثعالب ؟!!.

- الأب الراعي : لا تخشى يا ولدى ، قد يكون انحرف عن القطيع في إحدى أماكن الرعي أعلى الجبلين مكان رعي تلك الحيوانات ... فلنذهب لنحضره .

أسرع الأب وولده نحو المرتفعات مصطحبين أدواتهما من حبال وفأس وسلاح ليتحاشا الضباع والثعالب... سارا حتى وصلا إلى مكان رعي الأغنام..

سمع (عادل) صوت الخروف عاليا ولكنه أين ؟! ... إنه في الجهة المقابلة من الجبل ...فأخذ يسأل نفسه:

- كيف وصل إلى هناك ذلك الخروف؟! وكيف نعبر نحن إليه؟!

- يا أبي ها هو الخروف في الجهة المقابلة من الجبل فكيف نصل إليه؟



- لا تقلق يا عادل ولكن في رأيك أنت كيف نعبر .

- عادل : سنلقي بالحبل ليتعلق بأحد الصخور ثم نعبر.

- هذا خطر يا عادل ... انظر إلى تلك الشجرة سنصنع منها (قنطرة أو جسرا)؟!

- قنطرة .. جسر .. ما شكلها ؟! وكيف يا أبي نصنعها؟

- يا عادل أمّا عن (شكلها ونوعها) دعك منه الآن سأحدثك عنه فيما بعد إنقاذ الخروف، وأما عن (صنعها) فهو بسيط وسهل.. سنجعل من تلك الشجرة جسرا لنسير عليه للناحية الأخرى .. نقتلعها بالفأس ثم نلقي بها فتنزل على الجانب الثاني؛(لنعبر عليها)،وهذا سهل فهيا نعمل على هذا.

استطاع الأب وعادل أن ينجزا تلك القنطرة أو الجسر الخشبي ثم عبرا عليه للجهة الأخرى حتى استطاعا أن يحصلا على الخروف المفقود، ثم عادا من نفس الطريق .

- عادل (في طريق العودة مع والده إلى منزلهما): يا أبي ها نحن قد انتهينا من إنقاذ الخروف .. فيها حدثني عن (القنطرة)،(الجسر)،شكلها نوعها،وهل منها الجسر الخشبي الذي صنعناه؟!

جسر من الشجر



- الأب الراعي : اسمع يا عادل ...

على مر العصور لجأ الإنسان إلى توفير كل وسيلة من أجل راحته أو إنجاز عمل بيسر وسهولة، وكان عليه من تحقيق ذلك أن ييسر الطرق التي يمر بها من أجل إنجاز مهمته.

فهناك الطرق الوعرة والجبال المرتفعة والأنهار الضارية كان لابد أن يخضعها حتى يعبر منها إلى مبتغاة ، ويحقق مراده : فقام إما (بإنشاء القناطر) أو (الجسور) حتى يتم له العبور.

- عادل : معنى ذلك أن تلك القناطر والجسور إنما هي فكرة قديمة وليست حديثة؟!

- الراعي : نعم بني هي فكرة قديمة عرفها افنسان منذ القدم.

- هل لتلك القناطر والجسور أنواع غير ما صنعناه من الشجرة يا أبي؟

- يا بني الجسور والقناطر يمكن تقسيمها من حيث الزمن (تاريخية قديمة)، (حديثة) ، منها ما بُني من

الأخشاب ، ومنها ما بُني من الحديد ، ومنها ما بُني من الأحجار .. وحديثا ما بُني من الكتل الأسمنتية والحديد.

– وهل منطقتنا العربية بها جسور تاريخية يا أبي ؟!

– يوجد في المنطقة العربية أشهر الجسور والقناطر التاريخية القديمة وكذلك الحديثة يا بني ... أتريد أن أذكر لك منها أمثلة؟!

– أنت رائع يا أبي كيف عرفت أني سأطلب منك هذا ؟!

– لأني أعرف ولدي جيدا وكيف يفكر... فاستمع إليّ:

[١] في العالم العربي

يعتبر يابني كثير من الجسور العربية شريان الحياة (الاجتماعية والاقتصادية) في المنطقة العربية كلها، كثير منها حطّم أرقاماً قياسية عند بنائه ليس على مستوى المنطقة فقط بل أيضا على مستوى العالم.

وقدارتبط بعضها بمحطات تاريخية هامة، وارتبط الآخر بقصص خاصة طبعت وجدان من سكنوا جوار هذه الجسور، ومنها :

١- جسر سيدي مسيد المعلق – الجزائر

من أشهر وأهم الجسور في الجزائر، يلقبه الجزائريون بجسر العشاق، نظراً لارتباطه بقصص حب كثيرة وقصص مؤلمة للانتحار بعد انتهاء العلاقات. يسميه القسنطينيون وادي الرمال، ويربط الجسر بين جانبي مدينة قسنطينة من نهج القصبة إلى المستشفى الجامعي. وبدأ تشييده من طرف المهندسين الفرنسيين، رابي وسويلار، ابتداءً من سنة ١٩٠٩، واستغرق بناؤه ثلاث سنوات انتهت عام ١٩١٢.



٢- جسر صالح باي – الجزائر

يحمل أسماء عدة أشهرها جسر الاستقلال والجسر العملاق، وهو جسر مدعوم بحبال كابل تربط الجسر بين ضفتي وادي الرمال عند مدينة قسنطينة الملقبة بمدينة الجسور. استغرق بناؤه أربع سنوات ليتحول ابتداءً من سنة ٢٠١٤ إلى قبلة سياحية منذ ذلك الوقت



٣- كوبري ٦ أكتوبر – مصر

يمتد الجسر ٢٠ كيلومترا ويربط بين محافظتي القاهرة والجيزة، وهو ما يجعله أحد أطول الجسور في أفريقيا، ويعتبر أهم شريان مروري في القاهرة الكبرى، ما يجعله ذا أهمية كبرى، سواء بالنسبة للراكبين والعابرين، أو بالنسبة للشركات الإعلانية التي تتسابق على وضع إعلاناتها عليه.



٤- كوبري قصر النيل – مصر

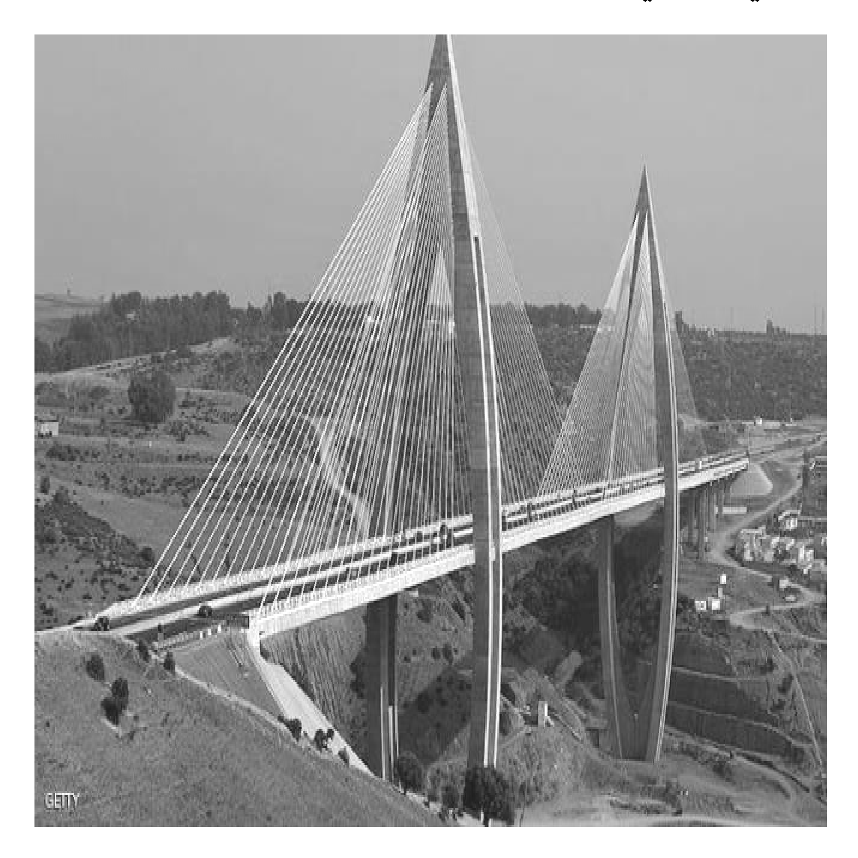
يعد من أوائل الجسور المعدنية التي بنيت على نهر النيل، وبني في عهد الخديوي إسماعيل بإشراف المهندس لينان دو بيلفون بمشاركة شركة صناعة صلب فرنسية، بطول ٤٠٦ أمتار وعرض ١٠,٥ أمتار. وتم تزيينه بتماثيل برونزية لأربعة أسود تم نحتها في إيطاليا، وتم افتتاحه في فبراير/شباط ١٨٧٢. وتم تفكيكه سنة ١٩٣٠ وافتتح جسر جديد مكانه سنة ١٩٣٣، وزين بأسود ضخمة من البرونز نحتها الفرنسي ألفرد جاكمار حلّت محلّ الأسود القديمة .



٥- قنطرة محمد السادس – المغرب

يعتبرأكبر جسرمعلّق في أفريقيا، ويربط بين ضفتي وادي أبي رقراق بطول ٩٥٠ متراً ويتوفر على برجين بارتفاع ٢٠٠ متر.

ويتميز الجسر بهندسته المستوحاة من الفن العربي الإسلامي، خصوصاً بالنسبة لبرجيه المقوسين اللذين يرمزان إلى بوابتي مدينتي الرباط وسلا، اللتين يربط بينهما الجسر .



٦- جسر الأئمة – العراق

هو جسر أقيم فوق نهر دجلة الشهير يربط منطقتي الأعظمية والكاظمية في بغداد، سمي بهذا الاسم نسبة لمقبرتين كبيرتين دفن فيهما كثير من علماء الإسلام، بينهم الإمام موسى الكاظم والإمام أبو حنيفة النعمان. وكان في الماضي مكوناً من طوافات وحبال وكانت الحبال تنفك من حين لآخر فيهرب الجسر ويبحث عنه السكان بالموسيقى والزغاريد ظناً منهم أنه ترك مكانه غضباً. لكن الجسر الطائف أزيل بعد الحرب العالمية الثانية، وبني مكانه جسر قوي شيّدته شركة بريطانية عام ١٩٥٧.



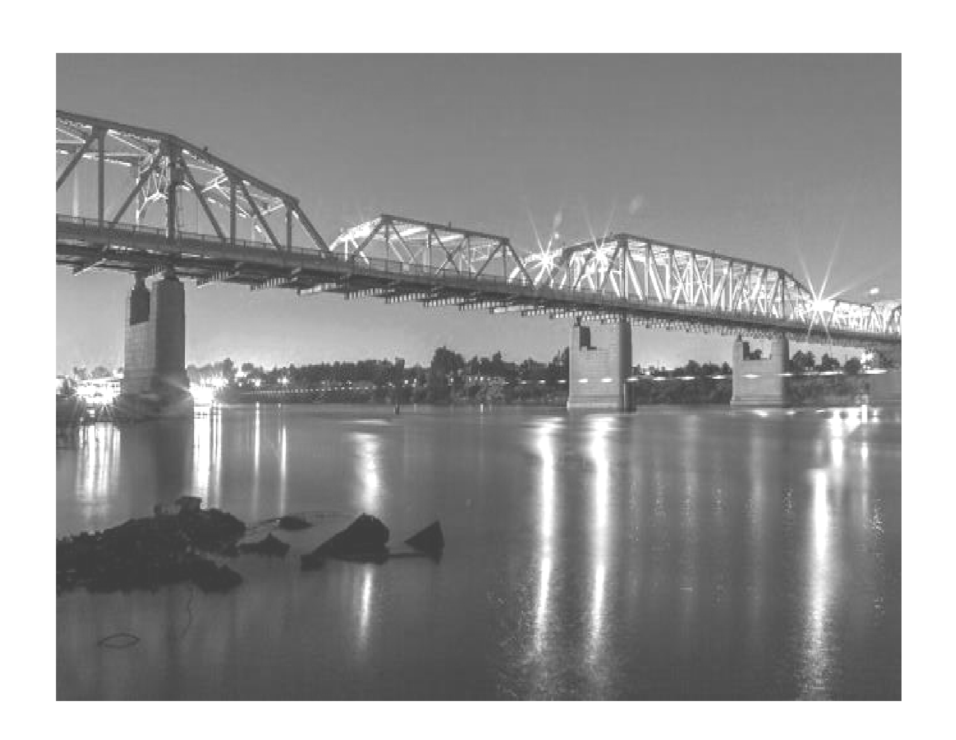
٧- جسر الملك فهد - السعودية البحرين

يربط الجسر بين السعودية والبحرين، ويبلغ طوله حوالى ٢٥ كلم وعرضه ٢٣,٢ متراً. تم افتتاحه رسمياً في ٢٥ نوفمبر/تشرين الثاني سنة ١٩٨٦، وأطلق عليه الشيخ عيسى بن سلمان آل خليفة اسم "جسر الملك فهد" أثناء الافتتاح، نسبةً إلى الملك فهد بن عبد العزيز آل سعود .



٨- جسر الصرافية - العراق

اعتبر أعلى جسر في العالم عندما تم الانتهاء من بنائه، وكان في البداية معداً لسيدني الأسترالية لكن الحكومة العراقية قررت شراء هيكله آنذاك. وتعرض الجسر للتدمير أكثر من مرة خلال حرب الخليج الثانية وفي ٢٠٠٧ خلال تفجير انتحاري، قبل أن تبدأ عملية إعادة إعماره في السنة ذاتها.



[٢] العالم الخارجي

- عادل : هذا كنز ثقافي يا أبي .. كل هذا تعرفه.

- القراءة والإطلاع يا عادل مهمان في حياتنا .. لابد أن تطلع.. فبالقراءة والثقافة جعلتنا نتغلب على عبور المرتفعين لإنقاذ الخروف حيث صنعنا الجسر الخشبي.

- إذن يا أبي فما أشهر الجسور والقناطر العالمية؟!

- الجسور المشهورة على مستوى العالم كثيرة ومنها :

١- جسر البوابة الذهبية

"غولدن غيت"، سان فرانسيسكو:

يقع جسرغولدن غيت على الساحل الغربي للولايات المتحدة الأمريكية في مدينة سان فرانسيسكو .

وقد بني سنة ١٩٣٧، ويعتبر هذا الجسر واحداً من أشهر وأطول الجسور المعلقة في العالم ومركزاً للجذب السياحي الأكثر شعبية في سان فرانسيسكو حيث يبلغ طوله الرئيسي ١٢٨٠ متر.



٢- جسر البرج – لندن

بني جسر البرج في الفترة ما بين ١٨٨٦ و١٨٩٤ على نهر التايمز، وقد أصبح اليوم رمزًا من رموز إنجلترا بصفة عامة ومن أهم المعالم السياحية في لندن، هو عبارة عن جسر يجمع خصائص الجسور المتحركة والجسور المعلقة في آن واحد، ويقع بالقرب من برج لندن الذي يأخذ اسمه، كما أن كلا من الجسر والقلعة المجاورة له يُعتبران من المعالم الأكثر زيارة في أوروبا والعالم أجمع.



٣- جسر ميناء سيدني - استراليا

يبلغ طول جسر ميناء سيدني ١١٤٩ مترًا وأعلى ارتفاع له يصل إلى ١٣٤ متر، ويُلقب من طرف السكان المحليين باسم The Coathanger. ويضم الجسر طرقا للمركبات وللسكك الحديدية وحتى ممرًا للدراجات والمشاة حتى يتمكنوا من التنقل بين الشاطئ الشمالي والحي التجاري المركزي للمدينة. وقد أصبح الجسر رمزًا لمدينة سيدني وأستراليا.



٤– جسر بروكلين – نيويورك

تم الانتهاء من تشييد جسر بروكلين سنة ١٨٨٣ ليصبح واحدًا من أشهر الجسور المعلقة في الولايات المتحدة. ويربط الجسر بين مانهاتن وبروكلين ويبلغ طوله الرئيسي ٤٨٦ متر مما جعله أطول جسر معلق في العالم منذ افتتاحه وحتى سنة ١٩٠٣. وقد أصبح أحد الرموز المهمة في نيويورك ولا يزال من أهم مناطق الجذب السياحية في المدينة.



٥- جسر ألكسندر الثالث – باريس

يربط جسر ألكسندر الثالث بين الدائرة السايعة والثامنة في باريس على نهر السين.

وقد بني سنة ١٩٠٠ كرمز للعلاقات الفرنسية الروسية وسمي نسبة إلى آخر أباطرة روسيا. ويعد واحداً من أجمل الجسور في العاصمة الفرنسية باريس حيث يوجد بجانبيه عدة تماثيل من البرونز لشخصيات أسطورية قديمة



٦- جسر سووكوي – الصين :

يقع جسر سووكوي في مدينة ليجيانغ بمحافظة يونان بجمهورية الصين الشعبية. ويصل طوله إلى ٥٥ متر وعرضه إلى ٣ متر. وقد بني سنة ١٧٣٧ في السنة الثانية من حكم الإمبراطور كيان لونغ. ويعتبر من أقدم وأهم الجسور في الصين ويزوره آلاف السياح كل عام حيث يقع في منتزه جايد سبرينغ الذي يحتوي على معالم وبنايات تاريخية لا تقل اهمية عن الجسر. كما أن الطبيعة الخلابة المحيطة بالمنتزه تجعل منه قبلة للعديد من الصينيين والسياح.



٧- جسر ريالتو - البندقية :

يقع جسر ريالتو في مدينة البندقية بإيطاليا على القنال الكبير ويصل بين سان ماركو وسان بولو.

ويعتبر أقدم جسر بني على القنال حيث أنه بني سنة ١٥٩١. وهو جسر مخصص للراجلين فقط ويصل طوله إلى ٤٨ متر وعرضه إلى ٩ أمتار وارتفاعه إلى ٧ أمتار.



٨- جسر راكوتز، كروملاو:

يقع جسر راكوتز في بلدية غابلنز شرق ألمانيا، ويتوسط الجسر حديقة كروملاو. وقد أصبح الجسر واحداً من أشهر الجسور في العالم بفضل قيمته الجمالية والفنية. وما يزيد جمالية الجسر هو انعكاس صورته على النهر حيث يخيل للمرء أنه قرص دائر.



٩- جسر كارل الرابع، براغ :

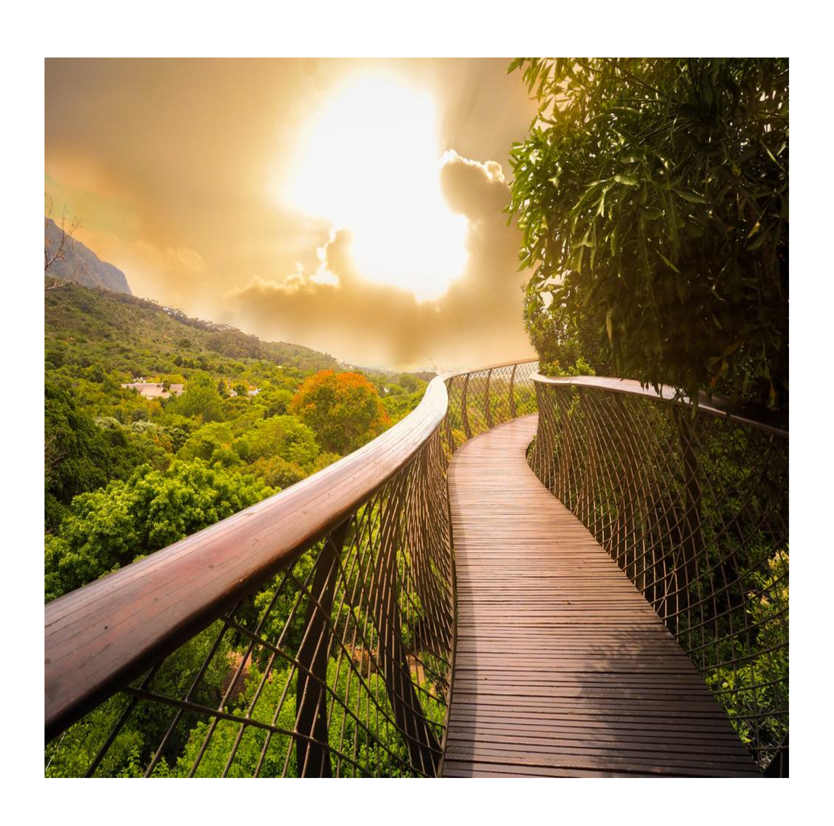
بني جسر كارل الرابع مكان جسر جوديت الذي انهار بسبب فياضانات سنة ١٣٤٢ ويعتبر الجسر الاقدم في مدينة براغ. وقد شرع في بناءه بأمر من الملك كارل الرابع سنة ١٣٥٧ وانتهى تشيده سنة ١٤٠٢. وقد نحتت تماثيل القديسين على جنبات الجسر ابتداءاً من سنة ١٦٨٣ ويعد تمثال القديس يوحنا النبوموكي من أشهر التماثيل الموجودة هناك.



١٠- جسر كيرستنبوش، كايب تاون :

يقع الجسر بالحديقة النباتية الوطنية كيرستنبوش بمدينة كايب تاون بجنوب إفريقيا.

وقد بنيت الحديقة سنة ١٩١٣ لحماية الحياة النباتية في البلد وخصوصا النباتات المتوطنة والأصلية لهذه المنطقة. ويقود الجسر الزوار لاكتشاف أرجاء الحديقة التي فازت بعدة جوائز عالمية.

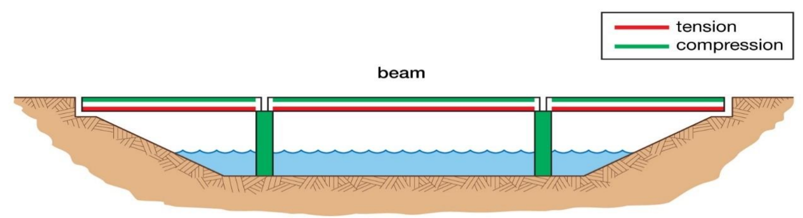


- عادل : يا أبي وما أشكال التي تتخذها الجسور.. أم لها شكل واحد فقط؟!

- الأب الراعي : يا عادل للجسور أشكال مختلفة منها :

أولًا : الجسر ذو (الكمرات):

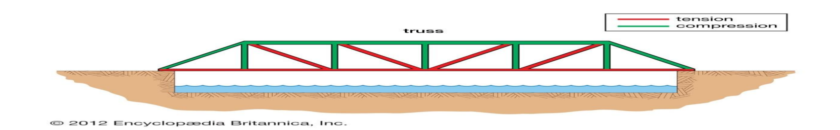
هو الأكثر شيوعًا، به كمرة تحمل الأحمال الرأسية عن طريق (الانحناء–Bending)، أي أن الكمرة تنحني، فإنها تخضع لقوة ضغط أفقية في أعلاها وفي الوقت نفسه تخضع لقوة شد أفقية أسفلها. وتقوم الركائز بنقل الأحمال عن طريق الضغط العمودي على الأساسات.



ثانيًا الجسر (الجملوني):

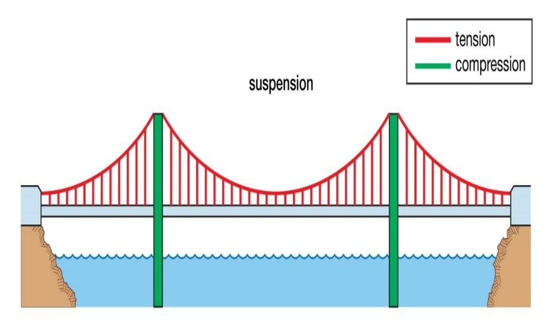
الجسر الجملوني هو عبارة عن أعضاء متصلة ببعضها لتكوين وحدات على شكل مثلث، ويشبه الجسر ذو الكمرات البسيط في طريقة حَمل الأحمال الرأسية (بالانحناء)، حيثُ

أن الانحناء يؤدي إلى قوة ضغط في الأوتار العُليا (أو الأعضاء الأفقية)، وقوة شد في الأوتار السُفلى، وقوة شد أو ضغط أيضًا في الأعضاء الرأسية والقُطرية وطبيعة القوة تعتمد على اتجاه هذه الأعضاء



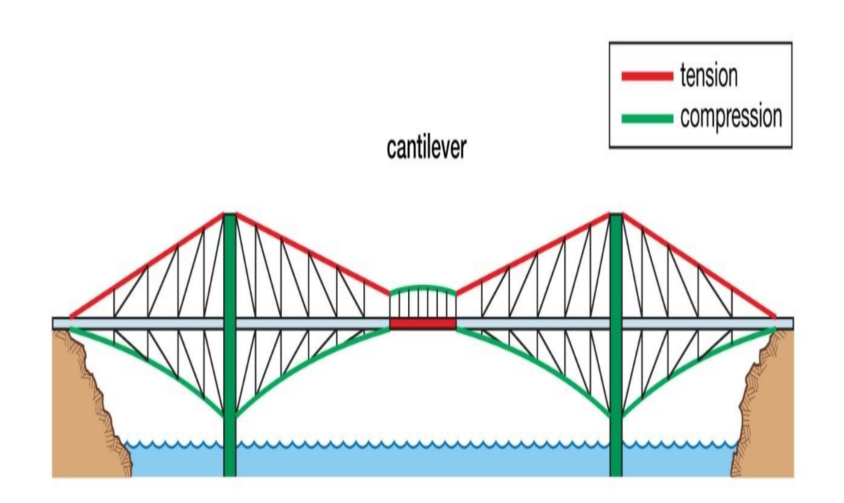
رابعًا الجسر (المعلق):

هذا الجسر يقوم بحمل الأحمال الرأسية بواسطة الكابلات الشدَّادة، والتي تقوم بنقلها إلى الأبراج، التي تقوم بنقلها بواسطة ضغط رأسي إلى الأرض: (عبارة عن سلسلة متتالية لنقل الأحمال في النهاية للأرض) وذلك للحفاظ على توازُنه،هذا النوع يُشبه الجسر القوسي ولكن مقلوبًا.



خامسًا الجسر (الكابولي):

يشبه الجسر الكابولي في مظهره الجسر القوسي، ويتكون عمومًا من ثلاث بحور، يرتكز البحرين الخارجين على الضفتينِ، ويرتكز البحر المركزي على ذراعين كابوليين مُمتدين من الامتدادات الخارجية، وتحمل أحمال رأسية كالكمرة البسيطة. ينقل الجسر الكابولي الأحمال بالشد في الأوتار العُليا و بالضغط في الأوتار السُفلى. وتنقل الأبراج الداخلية هذه القوى بالضغط إلى الأساسات، ومِنْ ثَم تنقل الأبراج الخارجية القوى بالشد للأساسات البعيدة



واعلم يا بني أن تلك الجسور بأشكالها وأنواعها إنما أنشئت لهذه الاستخدامات كما قلت لك من قبل :

١- للمشاة (تُستخدم لعبور الأفراد من فوق الطرق أو القنوات المائية).

٢- للسيارات (يُمكن بناؤها على الأنهار أوالطرق السريعة).

٣- للسكك الحديدية (يُفضل هُنا استخدام النوع الجمالوني).

٤- قناة (ليس سوى جسر يحمل المياه لنقلها).

٥- طريق وسكة حديدية (يُفضل أن يكون الطريق أعلى السكة).

تسهل الجسور علينا الحركة، وهي في تطور مستمر سواء في أشكالها أو في المواد المستخدمة بها.

- عادل : والله أنا صدقت يا أبي أنك عبارة عن كنز ثقافي ، حيث إنك قد ملأت العقل كمية معلومات كثيرة .

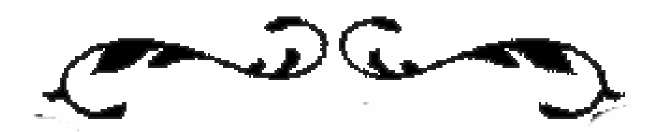
فهل لك أن تكمل لنا النوع الثاني من القناطر والجسور والتي أسميتها لي (بقناطر تحمل قنوات المياه أو تدفع المياه).

- الأب الراعي :

يكفينا اليوم هذا لنستريح من عناء عمل اليوم ولنستكمل غدا الحديث بإذن الله.... تصبح على خير يا عادل.

- شكرا ياأبي وتصبح أنت أيضا من أهل الخير

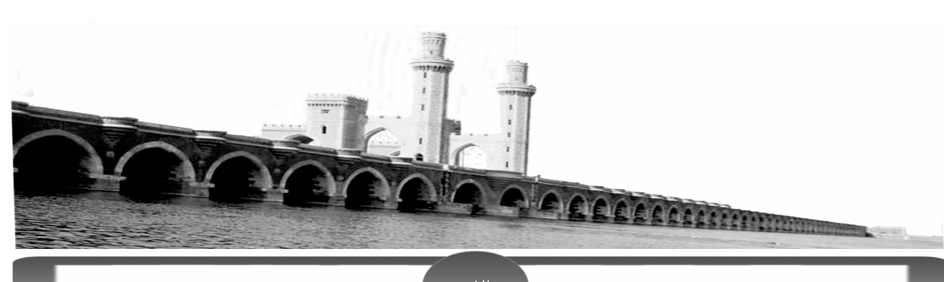
***

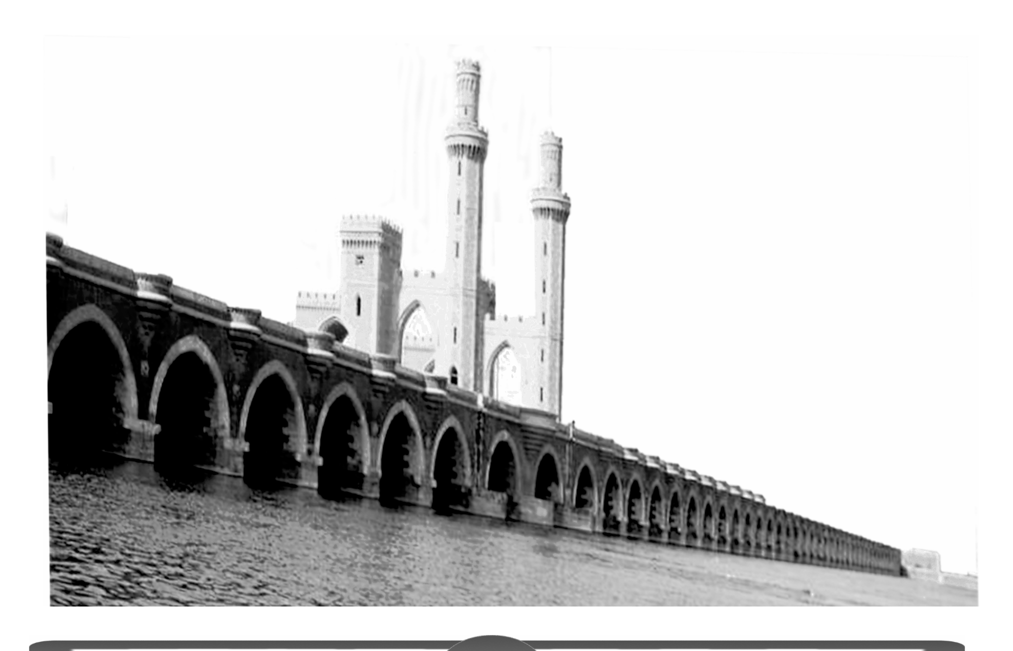


الحكاية الرابعة

مياه وحياه







(٤)

مياه وحياه

أمام شاشة التلفاز،وإحدى القنوات التي تختص في عرض البرامج التي تتحدث عن الطبيعة ومكوناتها .. جلست الأسرة تشاهد برنامجًا يتناول موضوعًا عنوانه :(قناطر الحمل).

– المذيع: على مرِّ العصور قامت المجتمعات الزراعية بإنشاء القنوات لأغراض منها : [ري المحاصيل الزراعية]؛ حيث قام(أرخميدس) باختراع مضخة المياه وهي وسيلة لرفع المياه لاستخدامها في ري أراضي زراعة المحاصيل.

ومن أغراضها ــ أيضًا ــ [مدّ المدن الكبيرة بمياه الشرب]، كما أن من أغراض استخداماتها في العصور الحديثة أنها:[تستخدم لأغراض النقل؛ للسماح للقوارب بعبور الوهاد والأودية]. وأثناء الثورة الصناعية التي بزغت في القرن الثامن عشر، أُنشئت القنوات باعتبارها قسم من الطفرة التي حدثت في إنشاء المجاري المائية.

أما في مشاريع الهندسة المدنية الحديثة، فالأمر يتطلب دراسة تفصيلية وتحليلاً حول نظام السريان في القنوات

المفتوحة بوجه عام لدعم التحكم في الفيضان وأنظمة الري وأنظمة توفير كميات ضخمة من المياه حيث تكون القناة هي الحل الأكثر تفضيلاً من خط الأنابيب.

في الماضي، غالبًا ما كانت تحتوي القنوات على مجاري مائية محفورة في الأرض أو مواد مسامية ولكن كانت هناك كميات هائلة من المياه عرضة للفقد خلال هذه القنوات غير محددة الأطراف. ومع الندرة التي تتعرض لها المياه بدرجة متزايدة، فيجري الآن وضع حدود خرسانية لهذه القنوات، أو مبلمرات أو تربة لا تنفذ منها المياه. وفي بعض الحالات، يتم إنشاء قناة جديدة بامتداد القناة الأقدم حيث لا يمكن إغلاق القناة أثناء الإنشاء.

– ضيف الحلقة : اسمح ليّ أن ألقي نظرة تاريخية عن إنشاء القناطر وخاصة المائية منها :

إنّ أقدم القناطر المعروفة في التاريخ هي تلك التي بناها الآشوريون في عاصمتهم (نينِوى) نحو العام ٦٩٠ق.م، وكانت هذه القناطر جزءً من مشروع الملك (سِنحَريب) للري والزراعة، حيث جلبت هذه القناطر المياه من الجبال الواقعة شمال العاصمة لري السهول حولها.



ولا شكّ في أن الحضارة المصرية القديمة شيدت القناطر أيضاً ومن أهمها في عهد الأسرة الثانية عشر للملك (أمنحمات الثالث) حينما أنشأ قناطر (اللاهون) في الفيوم عند بحر يوسف، إلا أنَّ الفيضانات المتكررة والغزيرة التي عرفتها هاتان الحضارتان سواءً من نهري دجلة والفرات في بلاد الرافدين، أو الفيضانات الموسمية لنهر النيل في مصر قد أسهمت في تدمير تلك القناطر، حيث اعتمدوا في بنائها على مادة الطين المشوي، وهي مادة قليلة الديمومة.



سد اللاهون

عُرف الرومان تاريخياً بأنهم مبتكرو القناطر المائية، فالقناطر المائية القديمة التي حفظها التاريخ ترجع للعصر الروماني، وتُعد من أهم الإنجازات الإنسانية لهذه الحضارة.

ويكفي أن يُذكر أنه كانت تغذي روما إحدى عشرة قنطرة مائية، بنيت ما بين ٣١٢ق.م و٢٢٦م، وأطولها قنطرة آنيو نوفوس التي ماتزال ثلاث منها تعمل إلى هذا اليوم، وقد ظل النظام المائي الروماني هو الأفضل حتى القرن ١٩م، ولا شكّ في أن مادة الحجر التي اعتمدها الرومان في بناء القناطر أسهمت في الحفاظ على العديد منها.

الأهداف الوظيفية : للقناطر استخدم الرومان القناطر في إنشاء الجسور، ومجار مائية لتصريف المياه المالحة، وأقنية مائية تُزود المدن بالمياه اللازمة للشرب، حيث كانت المياه تجري في أنابيب تحت الأرض، فإذا كان عليها أن تجري في وادٍ، أو منطقة طبوغرافية منخفضة، كانت تشيد لمرورها قناطر حجرية تعلوها قنوات المياه.

وهنا وأثناء حديث ضيف الحلقة عن اللمحة التاريخية لإنشاء القناطر انقطع التيار الكهربائي.. وبالتالي توقف البث التليفزيوني .. مما جعل (أحمد) يبدي غضبه حيث قال :

- لم يكن وقته انقطاع التيار الكهربائي.. كنت أودّ أن أعرف أمثلة (للقناطر المائية) عبر التاريخ (قديما وحديث ، عند العرب أو غير العرب)؟!!

- الأب : لا تغضب يا ولدي دقائق وسيعود التيار الكهربي.

- أحمد : وإن لم يعد يا أبي ؟!

- الأب : سأحدثك أنا عن ذلك.

- أحمد : من فضلك يا أبي طالما تعرف هذا الموضوع فلا داعيا لانتظار التيار الكهربي فتحدث من فضلك.

- الأب : الأمر بسيط يا أحمد، فاستمع إليّ :

ـــ سنستعرض معًا بعضًا من [القناطر القديمة] على مستوى العالم ، ومنها :

(١) تم بناء(القنوات الرومانية) في جميع أرجاء الامبراطورية الرومانية بأسرها، بدءًا من (ألمانيا وصولاً إلى إفريقيا)، وفي مدينة روما على وجه خاص حيث بلغ إجمالي طول القنوات بها حوالي ٤١٥ كم،عملت هذه القنوات على توفير المياه في المراحيض العامة وتوفير مياه الشرب

في المدن الكبيرة الواقعة في أنحاء الإمبراطورية ووضعت معيارًا للهندسة لم يتم تجاوزه لما يزيد عن ألف عام، ومنها :

قناطر مدينة حماة بسوريا :



تُعد مدينة حماة نموذجاً فريداً في تخطيط المدن، لاعتمادها الكبير على (النواعير والأقنية المائية المحمولة) على سلاسل طويلة من القناطر ذات المنسوب الواحد أو المنسوبين، والتي تنقل مياه نهر العاصي إلى حماماتها ومساكنها والسُبل المائية فيها، وسُمّيت النواعير وسلاسل القناطر الحجرية بأسماء أحيائها، علماً أن بعض هذه القناطر يصل إلى ارتفاع يزيد على الـــ ٢٠م.

قناطر شقوبية بإسبانيا:



هي جسر قناة مائية اصطناعية تعود إلى العصر الروماني، وتُعَدّ إحدى أهم وأفضل الإنشاءات القديمة حفظاً في شبه الجزيرة الأيبيرية. تقع اليوم في وسط إسبانيا بمدينة شقوبية القديمة، وهي أحد أبرز رموز المدينة الوطنية، إلى حدّ أنها مرسومةٌ على شعار نبالة المدينة.

فتقر القناة إلى أيِّة نقوشٍ واضحة، على الرغم من أنه يبدو أن أحدها كان موجوداً يوماً عند قمّة القناة. من الصِّعب تحديد التاريخ الدقيق الذي بُنِيَت فيه القناة، إلا أن بعض الباحثين يقدّرونه بالنصف الثاني من القرن الأول الميلادي، أو السنوات الأولى من القرن الثاني، وذلك في حقبة

الإمبراطور الروماني فسبازيان أو نيرفا، كما أنّ تاريخ إقامة المدينة نفسها ليس معروفاً تحديداً.

بنيت القناة وفقاً للمبادئ التي وضعها فيتروفيو والتي وصفها في كتاب دي أركيتيتورابأواسط القرن الأول الميلادي.

قناطر وقنوات مياه زغوان بتونس :



شبكة نقل المياه للري أو للشرب، بمدينة بولاية زغوان، بناه الرومان في الفترة ما بين ١١٧ و١٣٨م، إنطلاقا من منبع مياه "جبل زغوان" في أوائل القرن الثاني الميلادي، من خلال إنجاز العديد من الحنايا(الحنايا : هي سواقي طويلة شيدت في العهد الروماني لنقل المياه) من منبع مياه جبل

زغوان، واتخذت كمعبد للمياه في عهد الإمبراطوربة الرومانية في تونس،وقد أمر الامبراطور الروماني أدريانوس خلال فترة حكمه بتشييد الحنايا، وجلب المياه من زغوان إلى مدينة قرطاج التي كانت مركز الحكم آنذاك، بعد أن اجتاحت البلاد ٥ سنوات من الجفاف

(٢) أشهر القنوات والقناطر الهندية :

قناطر وقنوات مياه هامبي:



تضم الهند بعضًا من أقدم القنوات، ويمكن العثور على أدلة تثبت ذلك في مواقع حالية في هامبي، ولاية كارناتاكا.

وقد كانت القنوات الهائلة الممتدة بالقرب من نهر تونجابهادرا التي يستخدم بغرض توفير مياه الري تبلغ حينها ١٥ ميل (٢٤ كم) طولاً، وكانت المجاري المائية توفر المياه وتضخها في أحواض الاستحمام الملكية.

(٣) أشهر القنوات في فرنسا :

قناطر وقنوات مياه بونت دي جارد في فرنسا :

بونت دو جارد، في فرنسا، قناة رومانية بُنيت تقريبًا عام ١٩ قبل الميلاد. وهي واحدة من أشد المعالم السياحية جذبًا للسياح في فرنسا وتعد واحدة من مواقع التراث العالمي.



(٤) أشهر القنوات في فرنسا :

قناطر وقنوات مياه فانفيتيلي، في إيطاليا،:

قناة فانفيتيلي، في إيطاليا، بناها لويجي فانفيتيلي، وتعد واحدة من مواقع التراث العالمي وواحدة من أروع أمثلة القنوات في أوروبا.



(٥) أشهر القنوات والقناطر في مصر:

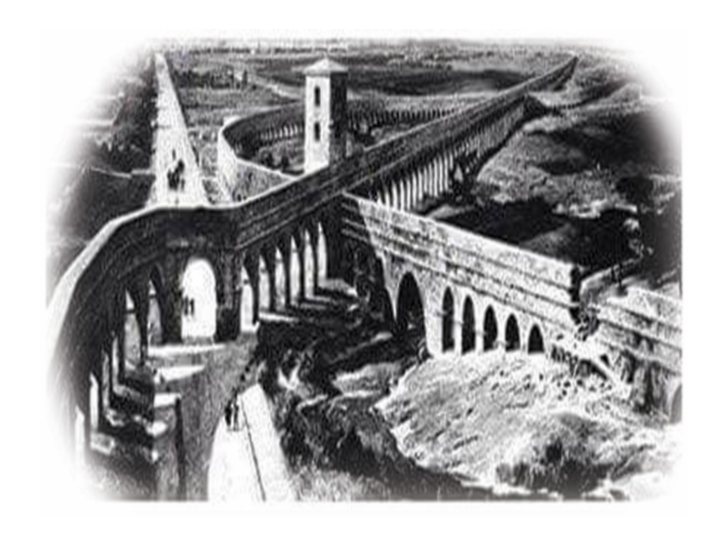
قناطر وقنوات مياه سور مجرى العيون،:

يعرف سور مجرى العيون باسم قناطر المياه، وقام بإنشاء هذه القناطر السلطان الناصر صلاح الدين يوسف بن أيوب) صلاح الدين الأيوبى (مؤسس الدولة الأيوبية في مصر

الذي تولى الحكم من سنة ٥٦٥ هـ / ١١٦٩ م إلى سنة ٥٨٩ هـ / ١١٩٣ م، ثم جددها السلطان الناصر محمد بن قلاوون تجديدا كاملا سنة ٧١٢ هـ - ١٣١٢ م، وأقام لها السلطان الغوري خلال حكمة مأخذا للمياه به ست سواق بالقرب من مسجد السيدة عائشة.

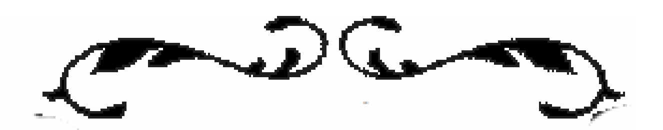
ولم يبق من القناطر العتيقة التي أنشأها صلاح الدين شئيا غير بقايا قليلة في بداية المجرى من ناحية القلعة مواجهة لمسجد السيدة عائشة، كان قد استغل فيها سور القاهرة الذي عمله وجعل مجرى المياه علوه أما القناطر الحالية فقد أعاد السلطان الناصر محمد بن قلاوون بناءها كاملة على مرحلتين، وقد أنشأ خلالهما أربع سواق على النيل بفم الخليج لرفع الماء من خليج صغير عند حائط الرصد الذي يعرف اليوم باسم اسطبل عنتر تجاه مسجد أثر النبى، وهو المبنى الذي حوله محمد على باشا أثناء حكمة إلى جبخانه للسلاح، وتتكون عمارة هذه القناطر من سور ضخم يمتد من فم الخليج حتى ميدان السيدة عائشة بعدما كان قديما حتى القلعة وقد بنى ها السور من الحجر النحيت وتجرى عليه مجراه فوق مجموعة ضخمنه من القناطر (العقود) المدببة كانت تنتهى بصب مياها في مجموعة من الآبار الضخمة داخل

القلعة، وفي عصر السلطان الغورى أقيم لهذه القناطر مأخذ مياه آخر به ست سواق بالقرب من السيدة نفسية لتقوية تيار المياه الواصلة منها إلى آبار القلعة.



وهناك الكثير الكثير من مثيلات هذه القنوات أو (قناطر الحمل لتوصيل المياه)، ولكن دعنا اليوم إلى هذا الحد يا أحمد لغلبة النوم علي.

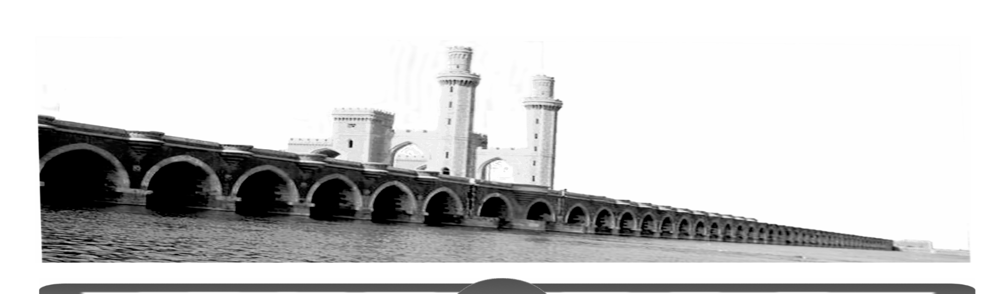
– أحمد : أشكرك يا أبتي على تلك المعلومات ، وها قد أُنيرت الأضواء بعد مجئ الكهرباء، ولكن بعد ما استفاض أبي بالمعلومات.. تصبح على خير يا أبي.

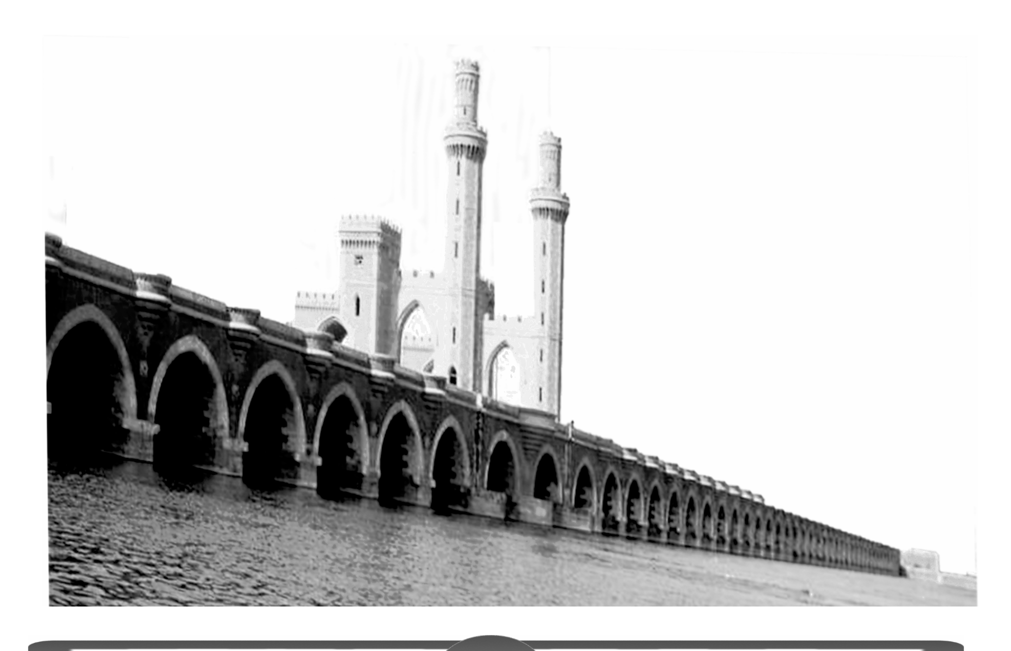


الحكاية الخامسة

ترويض النيل







(٥)
ترويض النيل

في أحد الأيام وكما هي عادته في الإجازة الصيفية هَمَّ بالذهاب إلى النادي المجاور لضفاف النيل لممارسة الرياضة المحببة إليه ــ كرة القدم ــ قام [يحيى البركة] ــ وهو طالب بالصف الثالث الإعدادي ــ بشراء إحدى الصحف اليومية ؛ ليطلع على أخر الأخبار في طريقه إلى النادي.

أشار إلى سيارة الأجرة ثم ركب وبعد أن جلس متصفحًا الجريدة وقعت عيناه على إحدى المقالات التي تتحدث عن نهر النيل تحت عنوان [ترويض النهر]، وكانت الافتتاحية لهذه المقالة :

" ظل نهر النيل يحظى فى كل الأزمنة بالعناية ومواجهة مشكلاته واتقاء أخطاره بإقامة المنشآت المائية على مجراه للحد من فيضانه، وظلت مشكلة ترويض النهر والتحكم فى

سريانه وتنظيم تصرفاته الشغل الشاغل للقائمين على إدارة الموارد المائية، ضماناً لرى الأراضى الزراعية بصفة دائمة لسكان واديه وفرعيه وريّاحاته وترعه الرئيسية، الأمر الذى تطلب إنشاء القناطر لضبط سريان مياهه والتحكم فى مناسيب المياه أمام هذه القناطر بما يتناسب ومتطلبات رى الأراضى الزراعية... وفي مقالتنا رصدٌ لتاريخ إنشاء القناطر الكبرى فى مصر، التى تنظم تصرفات المياه بنهر النيل ".

أخذ (يحيى) تثيره المقالة أكثر فأكثر .. ينظر من نافذة السيارة ؛ ليسأل نفسه : هل اقتربت من النادي أم مازال الطريق يسمح لي بمتابعة المقال ؟!

الطريق ما زال فيه مسافة طويلة، ومازال الوقت مديدا يسمح باستكمال ذلم المقال الملف للنظر، فيعود بناظريه إلى تلك المقالة التي أثارت انتباهه.. وشرع في القراءة مجددًا لمقاله المثير:

" وقد أُنشت تلك القناطر عبر العصور المختلفة في مصرنا الحبيبة ، ومنها :

قناطر الدلتا:

قناطر فرع رشيد



قناطر فرع دمياط



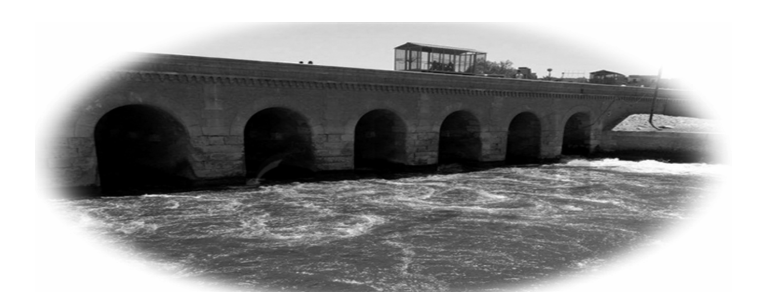
وفي هذا الإطار، كانت القناطر الخيرية تعمل حتى نهاية عام ١٩٣٩، حتى تم إنشاء قناطر محمد على (قناطر الدلتا الجديدة) خلف القناطر القديمة التى أصبح استخدامها مقصوراً على أغراض المرور باعتبارها من أعظم الآثار الهندسية لمصر الحديثة .

قناطر أسيوط:



وتعد مجموعة سدود على نهر النيل فى مدينة أسيوط بصعيد مصر وتبعد حوالى ٢٥٠ كيلو متر إلى الجنوب من القاهرة، تم تصميمه من قبل المهندس البريطانى الشهير السير ويليام ويل كوكس، وهو الذى صمم أيضاً وبنى سد أسوان.

قناطر ديروط :



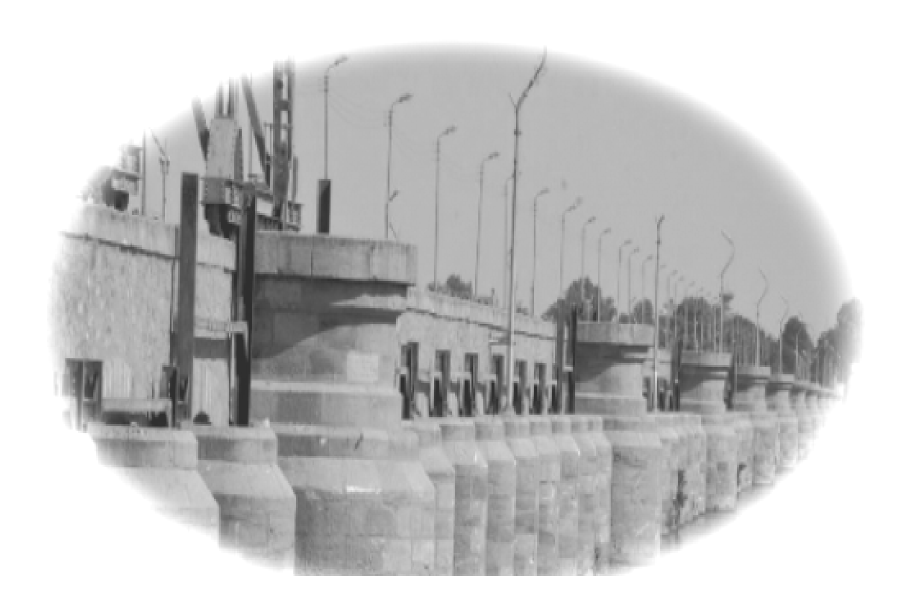
عرفت باسم قناطر التقسيم وهى عبارة عن عدة قناطر متصلة بعضها " قنطرة ترعة الدلجاوى – قنطرة بحر يوسف – قنطرة الترعة الديروطية – قنطرة موازنة الترعة الإبراهيمية – قنطرة ترعة الساحل – قنطرة الصرف التى تصرف المياه إلى النيل وتستعمل للتخفيف.

قناطر نجع حمادي:



أسست لضمان الرى الحوضى لمساحة ٤٨٠ ألف فدان، واقعة على جانبى مجرى النيل، من نجع حمادى وحتى أسيوط، ولإمداد هذه المساحة بالمياه الصيفية للأراضى المزروعة، انتهى عمرها الافتراضى وتم إنشاء قناطر جديدة عام ٢٠٠٨.

قناطر إسنا:



تم بناءها عام ١٩٠٨ فى عهد الخديوى عباس حلمى الثانى عند الكيلو ١٦٩ على نهر النيل للتحكم فى تدفق المياه أثناء فترة الفيضان وتحسين الملاحة فى مجرى النهر وضمان استمرارية رى زمام ترعتى أصفون والكلابية.

قناطر إدفينا:



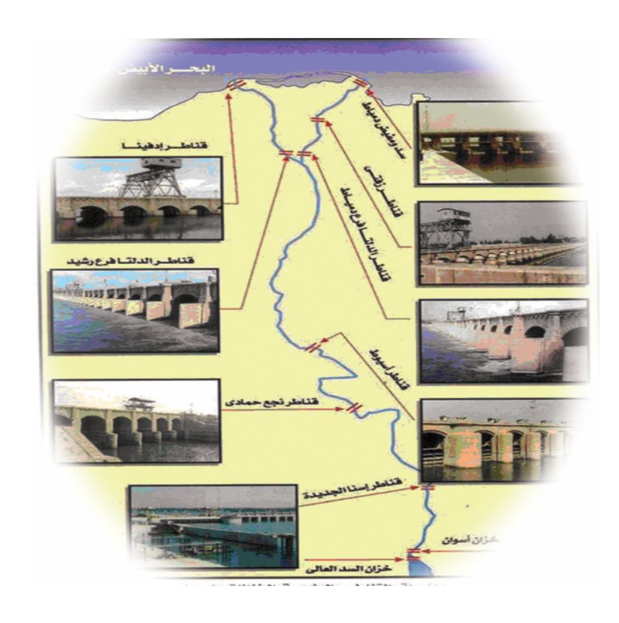
هى الممر الرئيسى الذى يربط بين محافظة كفر الشيخ ومحافظتى البحيرة والإسكندرية، والتى تقع عند نهاية قرية إدفينا مركز رشيد محافظة البحيرة، وهى القناطر الوحيدة التى تحجز مياه نهر النيل عن مياه البحر الأبيض المتوسط.

قناطر زفتى:



تم بناؤها عام ١٩٠٢، فى عهد الخديوى عباس حلمى الثانى وأعيد تجديدها عام ١٩٥٤، وتتكون من ٥٠ فتحة، وتعتبر من الآثار المعمارية الفريدة على مستوى مصر، ولعل أخر القناطر التي تم إنشاءها هي افتتاح القناطر الجديدة في أسيوط وسوهاج، والتي تهدف إلى تنمية الموارد المائية واستثمارها في القطاعات المتعددة والمختلفة.

- ثم طالع (يحيى) ذلك الطالب المثقف خريطة لتلك القناطر التي وضحت أماكنها في جمهورية مصر العربية، وهي كما تبدو الصورة التالية :



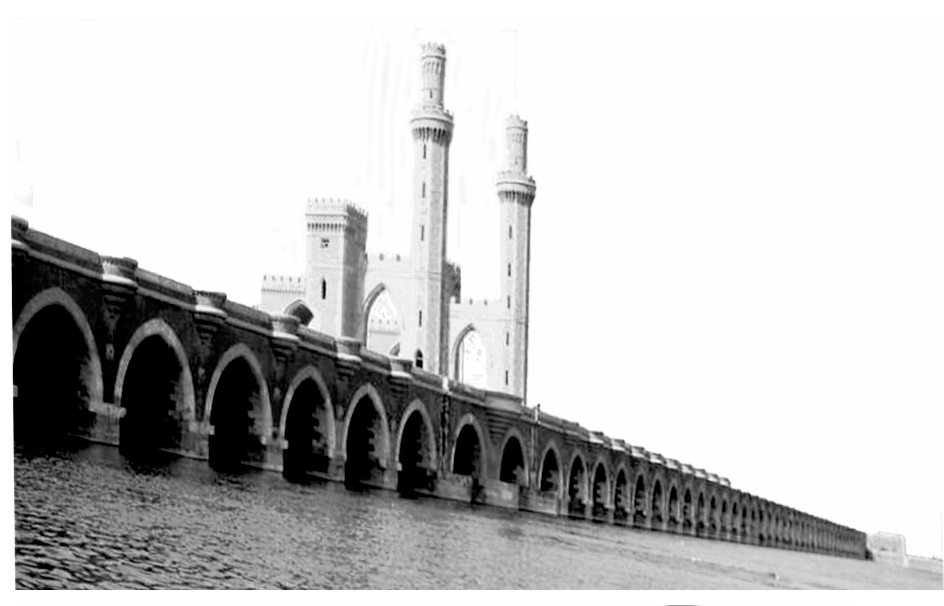


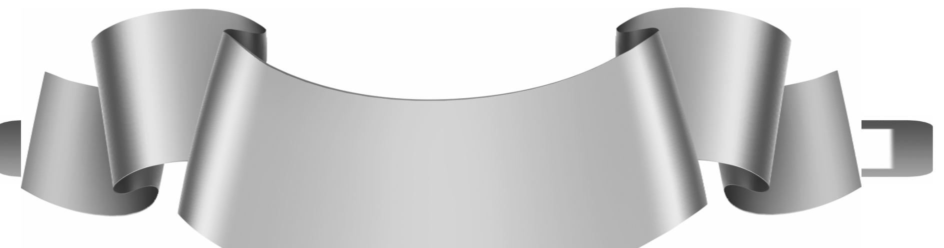
الحكاية السادسة

أحفاد الفراعنة

وتحقيق التنمية المستدامة







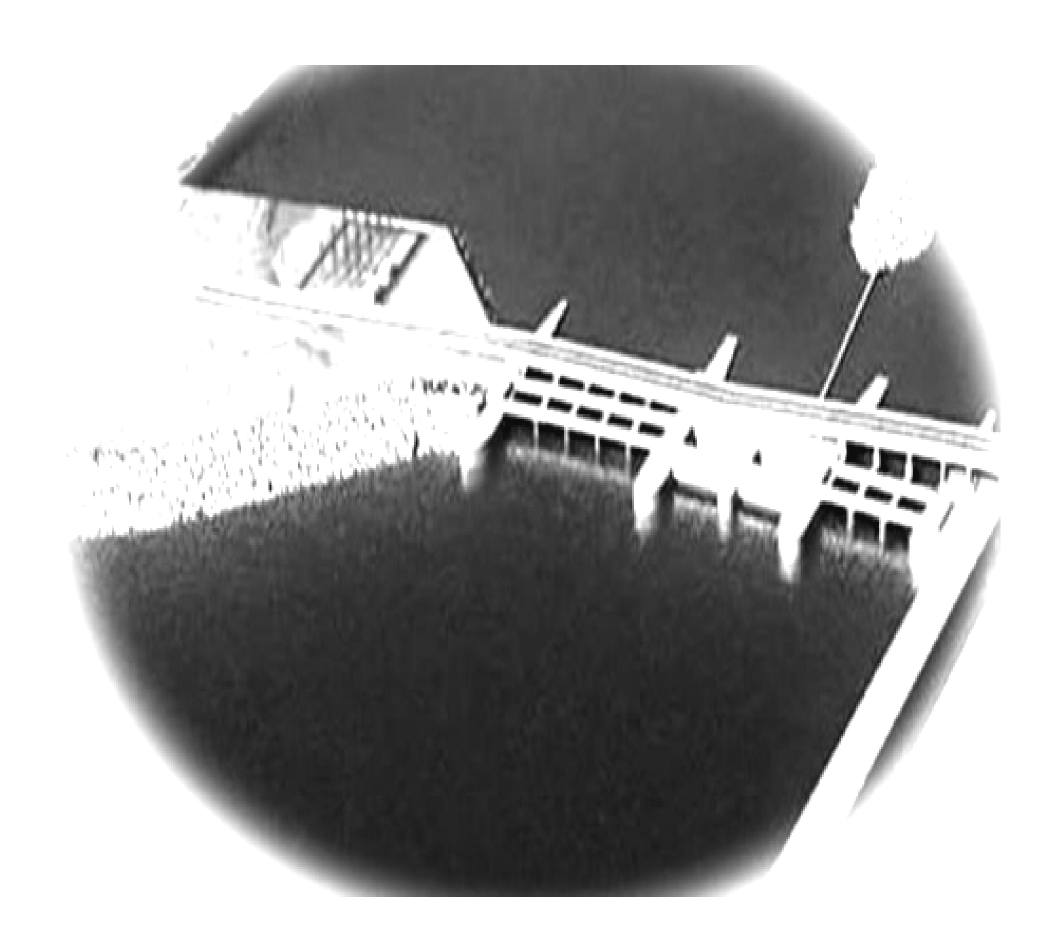
(٦)

أحفاد الفراعنة
وتحقيق التنمية المستدامة

في داخل قاعة المؤتمرات بوزارة الموارد المائية عُقد مؤتمرا حضره مجموعة من ممثلي وزارة الري والموارد المائية والكهرباء وبعض من شركات المقاولات ، والعديد من الصُحفيين.

كان ذلك المؤتمر حول (المشروعات الجديدة في تطوير قنطرتي إسنا وأسيوط وعلاقتها بالتنمية المستدامة).

– أحد المسئولين : نرحب بحضرات الحضور في مؤتمرنا هذا والذي يتحدث عن المشروعات الجديدة في تطوير قنطرتي إسنا وأسيوط وعلاقتها بالتنمية المستدامة ، وتوفيرا لوقت حضراتكم بديلا عن الخطب سأوفر الوقت لكل أسئلة تريدون الجواب عليها.. تفضلوا بطرح أسئلتكم وسنجيب بإذن الله ...



- أحد الصحفين : كم عاما استغرقت عملية التطوير للقناطر المصرية ؟ ومن كان المشرف المسئول عن تلك العملية؟

- مسئول الموارد المائية: بعد ستة سنوات من بداية العمل انتهت شركات المقاولات بإشراف وزارتي الموارد المائية والري والكهرباء من تجديد وإحلال القناطر المصرية.

- صحفي آخر : ماذا عن قناطر أسيوط ؟ وكيف تستفيد بها مصر في التنمية المستدامة؟

- مسئول آخر : قناطر أسيوط تعول عليها القيادة السياسية والوزارات المسئولة في تحسين حالة الري بإقليم مصر الوسطى، في خمس محافظات، بداية من محافظة الجيزة مرورًا بالفيوم، وبني سويف، وإلمنيا حتى أسيوط، فضلا عن إنتاج الكهرباء وهو ما يدخل في خطة إحلال وتجديد البنية الأساسية للري، حيث يعتبر المشروع نقطة تحول في تاريخ إنشاء المنشآت الكبرى على مجرى النيل الرئيسي، فهو آخر

منشأ على النيل بعد قناطر نجع حمادى الجديدة وإسنا الجديدة وتجديد منشآت الرياح المنوفي بمنطقة القناطر الخيرية.

- صحفي ثالث : أين تقع بالتحديد تلك القناطر ؟ وكم عدد فتحاتها؟ وهل ستعوق عملية الساحة النيلية؟

- مسئول من الكهرباء : في الكيلو ٥٤٥,٠٠ من شريط نهر النيل،وعلى بعد حوالى ٤٠٠ متر خلف قناطر أسيوط القديمة التي تخطى عمرها ١١٢ عاما منذ أنشائها في عهد محمد علي عام ١٩٠٢، يقع مشروع قناطر أسيوط الجديدة ومحطتها الكهرومائية، والذي يتضمن ٢ هويس ملاحي بعرض ١٧ مترا بالناحية اليمنى من نهر النيل، و٨ فتحات مزودة ببوابات نصف قطرية لتمرير المياه من جسم القناطر على مدار العام وفقا لاحتياجات القطاعات المستهلكة لمياه النيل وخطة توزيع المياه التابعة لوزارة الموارد المائية والري.

وتتضمنت أعمال مشروع قناطر أسيوط الجديدة التي امتد العمل بها منذ مايو ٢٠١٢، إنشاء محطة إنتاج طاقة

كهربائية بقدرة ٣٢ ميجاوات، وتدعيم وإعادة تأهيل قنطرة فم ترعةالإبراهيمية وإحلال البوابات للعمل بنظام هيدروليكي وإنشاء كوبري أعلى القنطرة مكون من أربع حارات حمولة ٧٠ طن لربط شرق وغرب النيل.

– صحفي رابع :

هل يمكن تحديد أهمية مشروع تطوير قناة أسيوط ؟

– مسئول آخر:

رصدت وزارة الموارد المائية والري أهمية مشروع قناطر أسيوط الجديدة في تحقيق خمسة أهداف رئيسية تدخل ضمن خطة تحسين إدارة الموارد المائية وتحقيق التنمية المستدامة وتتضمن ما يلي :

- تحسين الري في زمام ١,٦ مليون فدان بـــ٥ محافظات.
- تحسين الملاحة النهرية في مجرى النيل من خلال إنشاء هويسين ملاحيين .

🌐 إنتاج طاقة كهربائية نظيفة من خلال محطة توليد كهرومائية بقدرة ٣٢ ميجاوت تبلغ قيمتها السنوية ١٠٠ مليون جنيه من خلال أربعة توربينات لتوليد الطاقة.

🌐 توفير محورًا مروريًا جديدًا بإنشاء كوبري حمولة ٧٠ طنًا أعلى القناطر الجديدة لربط شرق وغرب النيل.

🌐توفر منظومة تحكم التصرفات ومناسيب المياه في مجرى النيل.

– صحفي خامس :

هل لكم أن تتحدثوا عن المراحل التي مر بها مشروع التطوير ؟

– أحد المسئولين :

مشروع قناطر أسيوط مرّ بمراحل متعددة منذ بدايته إلى أن رآيناها اليوم ويتضح لنا تلك المراحل في العرض التالي :

- مارس ٢٠٠٩: بداية أعمال دراسات الجدوى لمشروع القناطر والدراسات البيئية .

- ١٥ أبريل ٢٠١٢: توقيع عقد إنشاء قناطر أسيوط مع اتحاد الشركات المنفذة للأعمال المدنية، والهيدروميكانيكية والكهربائية، والتمويل من خلال قرض ألماني يبلغ ٣١١ مليون يورو من إجمالي تكلفة إنشاء القناطر التي بلغت ٤٧٤ مليون يوريو أي ما يعادل ٤ مليارات جنيه، حيث تُعتبر المساهمة الألمانية قروض ميسرة من البنك الألماني للتنمية KFW .

- ٢مايو ٢٠١٢: بداية العمل في موقع القناطر الجديدة.

- ٢٩أكتوبر ٢٠١٢: تحويل مجرى النيل للمرة الثالثة في مصر بعد السد العالي وقناطر نجع حمادي، للبدء في إنشاء القناطر .

- ١ يونيو ٢٠١٦: إعادة مجرى النيل لطبيعته الأولى لتغمر المياه مشروع القناطر بعد الانتهاء من الأعمال الخرسانية والهيدروليكية وتركيب التوربينات .

🌐 ٢١ يوليو ٢٠١٧ تشغيل المحور المروري للقناطر؛ لربط شرق وغرب النيل بشكل تجريبي.

– مسئول الكهرباء مازحا : هل كل المتواجدين من السادة الصحفيين من أسيوط.. ألاحظ أن الجميع يسأل عن قناطر أسيوط ولا يسألون عن قناطر إسنا الجديدة.



- أحد الصحفيين :

كنا سنسأل عن ذلك الآن .. ولكننا أردنا التفصبلات في كل قناطر شهدت تطويرا.

- مسئول من الموارد المائية :

إذن يُترك لي ذلك الحديث عن قناة إسنا في (الأقصر الحبيبة).

تعتبر قناطر إسنا الجديدة منشأة؛ لتوليد الكهرباء ولحفظ مياه الري ، حيث يُوجد بها ممران لعبور البواخر السياحية يسمي كل منهما [الهويس]، وقد بنتها شركة إيطالية في عام ١٩٩٥، وتم فتح الهويس الثاني في خريف ٢٠٠٨ من أجل عبور البواخر السياحية القادمة من الأقصر؛ حيث إن هذه البواخر تصعد المياه كأنها سلم لانخفاض مستوي المياه شمال القناطر الجديدة منخفض بسبب توليد الكهرباء .

ولنتعرف على قناطر إسنا الجديدة نقدم لحضراتكم إحدى عشرة معلومة عن مكونات القناطر:

١- تتكون قناطر إسنا الجديدة من السدّ الرّكامى الذي يقع في الناحية الشرقية لمجري نهر النيل والذي يحقق الغرض منه ألا وهو : [أن ينحصر تدفق مياه نهرنا الخالد في هذه الناحية].

٢- السدّ الرّكامى عبارة عن طبقات من الركام يعلوها طبقات رملية كثيفة ، يعلوها تربة زلطية وأخيرا دكة حجرية علي سطح السد.

ويتخلل جسم السدّ ستارة من الخرسانة البلاستيكية تمتد حتى الطبقة الغير منفذة.

ويبلغ طول السد٥٢٠مترا،وعرضه عند القاع٢٢٥مترا بينما يبلغ عرضه عند القمة ١٥ مترا أما ارتفاعه فيصل إلي ٢٢,٥ مترا .

٣- يقع مفيض أيسر السدّ المصمت والغرض منه الحفاظ علي منسوب المياه الطبيعي أمام القناطر عند منسوب (٧٩,٠٠) مترا

٤- يتم تنظيم الفيضانات العالية التي يقارب تصرفها ٧٠٠٠ م٣في الثانية ويبلغ طولها ١٧٣ مترا عند القمة وعرضها ٣٥ مترا.

٥- تتكون قناة المفيض من ١١ فتحة عرض كل منها ١٢ مترا وهذه الفتحات مزودة ببوابات نصف قطرية.

٦- تتصل محطة الكهرباء بالهويس الملاحي بالبر الأيسر لنهر النيل عبر حوض التجميع ويبلغ طولها ١١٠ مترا وعرضها ٦٠ مترا

٧- يتم توليد الكهرباء عن طريق ستة تربينات كبسولية متصلة مباشرة بالمولدات الكهربائية ويتم نقل الطاقة المولدة والتي تقدر بحوالي ٩٠ ميجاوات في الساعة إلي محطة كهرباء إسنا.

٨- الهويس الملاحي يقع في الناحية الغربية لمجري نهر النيل ويتكون من حجرتين ويبلغ طوله ١٦٠ مترا وعرض الحجرة الواحدة ١٧ مترا.

٩- أما الغاطس الملاحي فلا يقل عن ٣ متر .والهويس مجهز ببوابتين مروحيتين وبوابتين من النوع المنزلق وكذلك كوبري علوي مفصلي.

١٠- يتم ملء الهويس عن طريق قنوات جانبية متصلة بفتحات في أرضية الهويس تسمح بالحصول علي المناسيب الملائمة لانتقال الوحدات النهرية بين أمام وخلف القناطر.

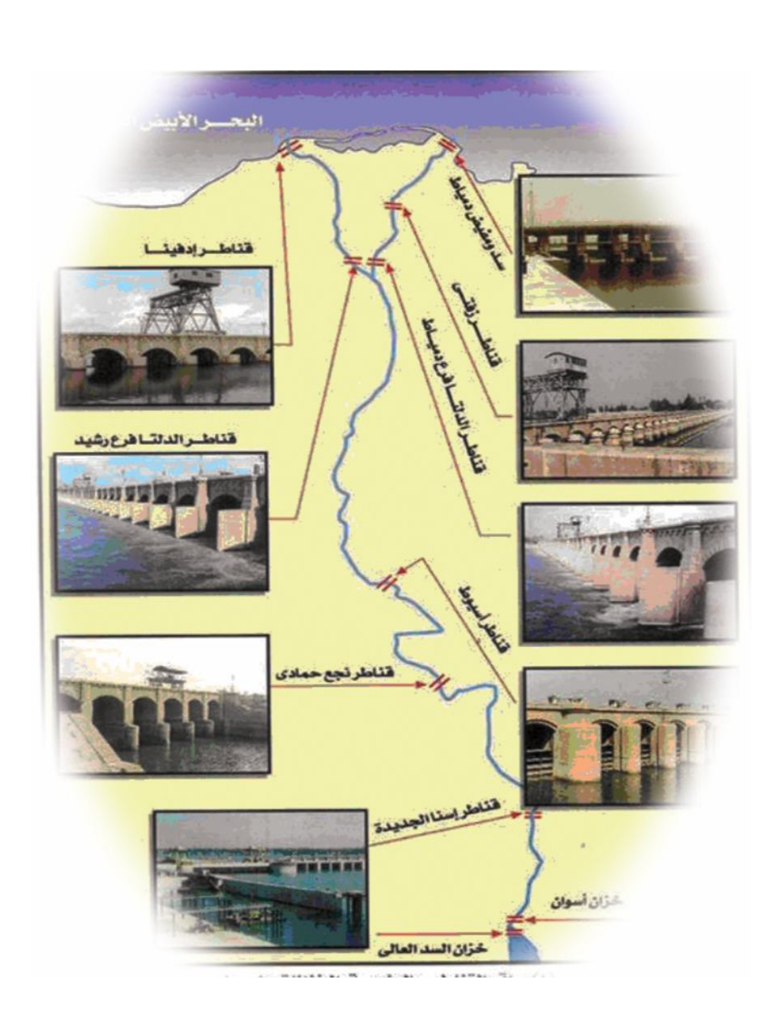
١١- يتم التحكم في غلق وفتح بوابات الهويس وبوابات القنوات الجانبية بواسطة شبكة الكترونية متقدمة.

***

ومن هنا نرجو أن نكون قد أجبنا عن جميع أسئلتكم وخاصة (علاقة القناطر بالتنمية المستدامة) والتي تتمثل في عملية التطوير :

١- للأرض .

٢- للمدن .


البحر الأبيض
قناطر إدفينا
قناطر الدلتا فرع رشيد
سد وهويس دمياط
قناطر زفتى
قناطر الدلتا فرع دمياط
قناطر أسيوط
قناطر نجع حمادى
قناطر إسنا الجديدة
أسوان
خزان السد العالى

٣- المجتمعات .

فبدت لنا تلكما القنطرتين في أن تفيد في مجال الري و الزراعة وتوليد الكهرباء إلى غيرها من الفوائد التي ذكرناه مسبقا.

وكل مؤتمر وأنتم بخير والسلام عليكم ..

ينفض المؤتمر وييخرج الجميع وقد نهلوا معرفةً من المؤتمر.

***



الفهرس